PCT ORGANIZACION MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL
Oficina Internacional

SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACION EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(51) Clasificación Internacional de Patentes 6 : G11B 23/50, 3/58

A1

(11) Número de publicación internacional: **WO 97/43763**

(43) Fecha de publicación internacional: 20 de Noviembre de 1997 (20.11.97)

(21) Solicitud internacional: PCT/ES97/00024

(22) Fecha de la presentación internacional: 5 de Febrero de 1997 (05.02.97)

(30) Datos relativos a la prioridad:
U 9601443 16 de Mayo de 1996 (16.05.96) ES

(71)(72) Solicitante e inventor: BURGOS AGUDO, Luis [ES/ES]; Calle Ferrocarril, 9-bajos 1, E-08005 Barcelona (ES).

(81) Estados designados: AL, AM, AT, AU, AZ, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, Patente europea (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

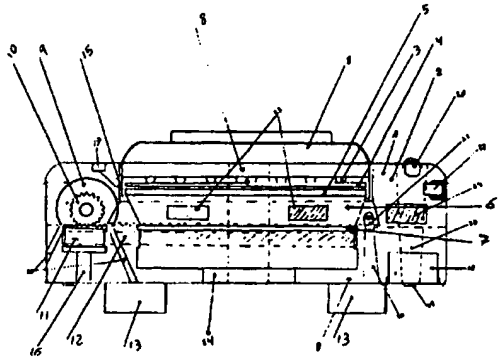
Publicada
Con informe de búsqueda internacional.

(54) Title: APPARATUS FOR REPAIRING AND CLEANING INFORMATION AND AUDIO COMPACT DISCS (CD)

(54) Título: APARATO REPARADOR Y LIMPIADOR DE DISCOS COMPACTOS DE INFORMACION Y SONIDO

(57) Abstract

The apparatus for repairing and cleaning compact discs is characterized by a casing with a decorative shape and divided into two halves and wherein are housed all the electromechanical parts. In the upper part of the casing a cavity gives access to a platen having a central axis vertically positioned on said platen, a composite cloth disc is added thereon, and a compact disc is placed on the cloth disc. To repair the CD, the latter is impregnated with a special repairing liquid in the recorded surface; the compact disc is then placed on the composite cloth; on top of the compact disc a pressing platen will press the CD and at the same time will actuate a switch arranged on the base of the cavity or receptacle, thereby causing electrical current to circulate therethrough towards an electronic circuit which times the rotational duration of the electric motor, the latter moving a gearing-down system which, through a belt, will rotate the composite cloth disc thereby frictioning its surface against the surface of the CD held by the pressing platen which is provided with rubber strips on its buttom part. To clean the CD, the process is similar except that instead of using a repairing liquid, a cleaning liquid will be used and the disc used for cleaning purposes will have a different composition.



(57) Resumen

Se trata de un aparato para la reparación y la limpieza de los discos compactos. Se caracteriza por una carcasa con forma decorativa divisible en dos mitades en cuyo interior, se albergan el total de piezas electromecánicas. Por la parte superior de la carcasa existe una cavidad que da acceso a un plato con un eje central en posición vertical sobre este plato, se pega un disco de tejido compuesto, sobre el que se colocará un disco compacto. Para su reparación se impregnará el disco compacto con un líquido reparador especial en su superficie grabada: dicho disco se colocará sobre el tejido compuesto, por encima del disco compacto existe un plato presionador que al ser presionado contra él (CD) acciona un interruptor que va colocado en la base de apoyo de la cavidad, dejando pasar corriente a traves de él hacia un circuito electrónico que temporiza el tiempo de giro del motor eléctrico, el cual mueve un sistema demultiplicador de piñones y estos a su vez mediante una correa el plato polea que da giro, al disco de tejido compuesto haciendo friccionar su superficie contra la del disco (CD), pues el disco es retenido por el plato presionador que en su parte inferior lleva unas tiras de goma etc. Para la limpieza se procederá de la misma manera sólo que en vez de usar un líquido reparador se utilizará un líquido limpiador y el disco será de un compuesto diferente.

BEST AVAILABLE COPY

UNICAMENTE PARA INFORMACION

Códigos utilizados para identificar a los Estados parte en el PCT en las páginas de portada de los folletos en los cuales se publican las solicitudes internacionales en el marco del PCT.

AL	Albania	ES	España	LS	Lesotho	SI	Eslovenia
AM	Armenia	FI	Finlandia	LT	Lituania	SK	Eslovaquia
AT	Austria	FR	Francia	LU	Luxemburgo	SN	Senegal
AU	Australia	GA	Gabón	LV	Letonia	SZ	Swazilandia
AZ	Azerbaiyán	GB	Reino Unido	MC	Mónaco	TD	Chad
BA	Bosnia y Herzegovina	GE	Georgia	MD	República de Moldova	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tayikistán
BE	Bélgica	GN	Guinea	MK	Ex República Yugoslava de Macedonia	TM	Turkmenistán
BF	Burkina Faso	GR	Grecia			TR	Turquía
BG	Bulgaria	HU	Hungría	ML	Malí	TT	Trinidad y Tabago
BJ	Benin	IE	Irlanda	MN	Mongolia	UA	Ucrania
BR	Brasil	IL	Israel	MR	Mauritania	UG	Uganda
BY	Belarús	IS	Islandia	MW	Malawi	US	Estados Unidos de América
CA	Canadá	IT	Italia	MX	México	UZ	Uzbekistán
CF	República Centroafricana	JP	Japón	NE	Níger	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NL	Países Bajos	YU	Yugoslavia
CH	Suiza	KG	Kirguistán	NO	Noruega	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	República Popular Democrática de Corea	NZ	Nueva Zelandia		
CM	Camerún			PL	Polonia		
CN	China	KR	República de Corea	PT	Portugal		
CU	Cuba	KZ	Kazakstán	RO	Rumania		
CZ	República Checa	LC	Santa Lucía	RU	Federación de Rusia		
DE	Alemania	LI	Liechtenstein	SD	Sudán		
DK	Dinamarca	LK	Sri Lanka	SE	Suecia		
EE	Estonia	LR	Liberia	SG	Singapur		

aparato reparador y limpiador de discos compactos de informacion y sonido (C D)

ovjeto de la imvencion

la presente invencion segun se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva , se refiere a un aparato electro mecanico concebido y diseñado , en orden a obtener apreciables ventajas de su peculiar uso , ya que no se conocen otros sistemas de analogas finalidades .

el aparato esta concebido para reparar y limpiar discos compactos de informacion y sonido (C D) de medida estandar que deteriorados por mal uso , no sean utilizables devido a que un lector de laser no pueda leer en su superficie la informacion o el sonido . ademas sirve para limpiar de la superficie el polvo o la suciedad acumulada.

antecedentes de la invencion

no se conoce ningun sistema para la reparacion de la superficie de los discos compactos (C D)

en cuanto a la limpieza de los discos compactos (C D) , se conoce una unidad limpiadora con titulo " unidad limpiadora para discos compactos de informacion "

este sistema funciona por la centrifugacion de un liquido limpiador cuya descripcion es la siguiente : el disco se coloca sobre un eje , en posicion horizontal que centra y hace rotar al disco a determinada velocidad , en ese momento se inyecta chorro liquido limpiador , el cual al chocar contra la superficie del disco , se exparce radialmente por la fuerza centrifuga .

Descripción de la invención

Aparato reparador y limpiador de discos compactos de información y sonido (CD).

El aparato consta de dos usos principales :

1.- Reparar discos deteriorados,

2.- Limpiarlos de impurezas.

En cuanto al (estado de la técnica anterior) sobre la reparación de los discos compactos no se conoce ninguna unidad reparadora, pero en cuanto a la limpieza de los discos compactos se conoce una unidad " Unidad limpiadora para discos compactos de información", ya descrita en la página 2 antecedentes de la invención.

Dicha unidad limpiadora se diferencia, en que para limpieza de los discos compactos utiliza la centrifugación de un líquido limpiador, que es proyectado en un disco compacto que es colocado en posición vertical, y gira con un eje a determinada velocidad ; la diferencia estriba en que el aparato reparador y limpiador de discos compactos utiliza la fricción de un disco de tejido contra la superficie del (CD), y el disco va colocado horizontalmente sobre un plato.

(Problema planteado)

Los discos compactos constan de tres capasde material, dos de las cuales son de policarbonato y una es metálica. Una de las caras de la capa metálica es grabada con información y sonido, y es la que leen los lectores de láser. Debido a un mal uso la superficie de los discos es deteriorada en la capa de policarbonato, habiéndose producido pequeñas rayas o fisuras, haciendo que el haz de un láser, no pase a través de la superficie de policarbonato e interrumpiendo la lectura del disco, ya que el haz rebota al encontrar imperfecciones y no avanza quedando el sonido o la información detenidos en un punto intermitentemente o saltando un tramo de la grabación hecha en la superficie metálica que está recubierta por las dos capas de plastico policarbonato. Asimismo, los discos son propensos a la suciedad, ya que el plástico policarbonato es propenso a cargarse de electricidad estática, y ésta atrae al polvo o pequeñas partículas. También hay que decir al respecto que es muy frecuente entre los ususarios que éstos cojan los discos por la parte plana, dejando rastros de sudor, grasa. etc...

(Solución al problema planteado)

La solución es la de recomponer la superficie de policarbonato de los discos compactos, y limpiarlos. El aparato reparador y limpiador de discos compactos consigue esta finalidad mediante el pulido de la superficie del disco o su limpieza.

(Ventajas)

Las ventajas de dicho aparato son incalculables, debido a que los usuarios de discos compactos de información introducen bases de datos a veces de incalculable valor y no tienen más remedio que desechar dichos discos ya que no disponen de medios en el mercado.

(Explicaciones del funcionamiento y el dibujo)

El funcionamiento del aparato reparador y limpiador de discos compactos se describe a continuación : para la comprensión de su funcionamiento véase página 1 dibujo en alzada .

El aparato consta de un plato presionador 1 y la carcasa 2, realizadas en plástico inyectado, con forma de nave espacial o platillo volador redondo para ser decorativa, pudiendo ser de diferentes formas decorativas. (Nota : En el dibujo se ha realizado una forma muy simple del modelo).

La carcasa 2 se podrá dividir en dos mitades : la superior (a) y la inferior (b) que se unirán por la parte baja de a mediante tornillería, formando un solo cuerpo según se aprecia en el dibujo. En el interior de dicha carcasa se albergará el conjunto total de piezas electromecánicas.

En la parte inferior irán ancladas por su parte exterior las patas 13 para el apoyo del aparato en cualquier superfície, siendo preferentemente en goma.

En la parte a de la carcasa 2 hay una cavidad, que da acceso al plato de espuma 6 que en su parte superior lleva un revestimiento tipo velcro o similar para la sujeción del disco 5, que será intercambiable ; éste se hará con dos tipos de compuestos, uno para reparar y otro para limpiar.

En la cavidad de la parte a de la carcasa 2 se alojará el plato presionador 1 que queda encajado, pero libre, para tener desplazamiento hacia arriba y hacia abajo, quedando separado de la base donde se apoyará en unos tetones que sobresalen de la base y van encastrados en ella, en cuyo interior hay unos pequeños muelles.

Al presionar sobre el plato presionador hacia abajo venciendo la fuerza de los tetones, éste accionará al interruptor 17 sujeto en la base de apoyo de la carcasa 2, el cual activará al motor eléctrico 9 anclado en unos resaltes que emergen del interior de la parte b de la carcasa 2 mediante tornillos. En el eje del motor 9 se encuentra sujeto mediante una muesca mecanizada el piñón primario 10, que irá sobrepuesto horizontalmente al piñón secundario 11, al cual dará giro, poseyendo dicho piñón un canal dentado y va colocado verticalmente, sobre el eje 16, el cual va anclado en un agujero provisto, en un resalte del interior de la parte b de la carcasa 2. El piñón secundario 11 tracciona la correa dentada 12 que transmitirá movimiento de giro a la polea 7, la cual lleva en su parte inferior interna el rodamiento 14 encajado en un alojamiento mecanizado ; dicho rodamiento 14 está centrado por el eje 8, sobre el que gira conjuntamente

El eje 8 emerge del interior de la parte b de la carcasa 2 y va embutido en un resalte provisto en la misma.

Sobre la polea 7 y por la parte superior de ésta irá pegado el plato 6 sobre el que se sujeta el disco 5 ya comentado anteriormente.

Para la reparación del disco compacto 4 se procederá de la siguiente manera : se cogerá el disco en el cual se pondrán unas gotas del producto especial para pulir, esparciéndolas con una pequeña espuma. Se colocará el disco compacto 4 con su cara grabada sobre el disco de tejido compuesto 5, por la cavidad de la parte a de la carcasa 2 y en la misma se colocará el plato presionador 1, el cual presiona el disco compacto 4 frenándolo por medio de los tacos, tiras, o ventosas de goma 3. Al presionar sobre el plato presionador 1, se activará el interruptor 17 que dejará pasar corriente a todos los dispositivos electromecánicos haciendo girar al conjunto formado por 7, 6 y 5 para que el disco de tejido compuesto friccione contra el disco compacto 4 por unos segundos, controlado por el temporizador 19 para evitar que el disco compacto se recaliente por la fricción. Dicha operación se repetirá hasta eliminar las imperfecciones del disco, dejando la superfície del mismo impecable.

Para la limpieza se procederá de la misma manera, solo que el disco 5 y el líquido será para limpiar. El interruptor tendrá también la misión de activar un dispositivo sicodélico 18 que irá anclado en la parte interna b de la carcasa 2 con tornillos y captará la señal de un pequeño micrófono 22 que va anclado en unas pestañas que sobresalen de la parte interna a de la carcasa 2 ; dicho micrófono 22 sobresale al exterior de la carcasa 2 para recoger las señales acústicas de cualquier fuente sonora y enviar dichas señales al sicodélico, y que éste encienda a su vez un juego de luces que destellan al compás de la fuente de sonido. Las bombillas 20 estarán dispuestas en la parte interna de a de la carcasa 2, sobresaliendo al exterior de la misma mediante unos agujeros.

El segundo juego de luces se activará, cuando se presione sobre el plato presionador 1 y se ponga en marcha el motor eléctrico 9 por mediación del interruptor 17.

Dicho motor, moverá el aro centrador 15 dispuesto en la perferia circunferencial del interior de a de la carcasa 2 que dispondrá de varias lumbreras o ventanas, las cuales se desplazarán en rotación a otras ventanas o lumbreras del interior de a de la carcasa 2. Al desplazarse dicho aro centrador 15 en rotación conjutamente con el plato 7, este hace coincidir sus ventanas o lumbreras con las de la carcasa 2 dejando pasar la luz emitida, por unas bombillas 21 sujetas en la parte interna de a de la carcasa 2 mediante unas patas que emergen de la misma y se hallan alojadas entre el aro centrador 15 y el plato polea 6.

Breve descripción de los dibujos

El dibujo muestra una vista en alzada de la carcasa del aparato electromecánico con el conjunto total de piezas y detalles que se enumeran a continuación :

1: Plato presionador del disco compacto 4 en el que van pegados los tacos, tiras, o ventosas de goma 3.

2 : Carcasa soporte de todas las piezas electromecánicas con forma decorativa.

3 : Tacos, tiras, o ventosas de goma tienen la misión de manterner estático al CD.

4 : Disco compacto láser 4 para reparar o limpiar.

5: Disco de tejido compuest. Va sujeto al plato 6 mediante velcro y es intercambiable. Sirve para el pulido o la limpieza del disco.

6 : Plato espuma soporte del disco de tejido compuesto. Sirve para mantener una presión uniforme en el CD cuando se presiona con el plato presionador 1.

7 : Plato polea soporta y gira a 14. 6. 5 y 4.

8 : Eje centrador del CD 4

9 : Motor eléctrico propulsor de 10, 11, 12 y 7.

10 : Piñón primario de ataque, da giro a 11.

11 : Piñón secundario, arrastra a 12.

12 : Correa de arrastre de la polea 7.

13 : Patas soporte de la carcasa 2.

14 : Rodamiento central, sirve para que gire todo el conjunto 7, 6, 5 y 4.

15 : Aro de centraje para el plato 1, gira conjuntamente con 6.

16.: Eje de giro del piñón secundario 11.

17 : Interruptor general, sirve para activar todos los dispositivos eléctricos.

18 : Sicodélico. activa las luces 20.

19 : Temporizador del motor eléctrico 9.

20 : Bombillas de las luces activadas por micrófono.

21 : Bombillas de las luces activadas por el intrerruptor.

22 : Micrófono, tiene la misión de captar cualquier fuente sonora.

23 : (Detalle)Ventana del aro centrador 15.

24 : (Detalle)Ventana del perímetro circunferencial del interior de la parte a de la carcasa.

25 : Tornillo sujeción carcasa

26 : Pata sujeción bombillas 21.

27 : Pata sujeción de la parte a a la parte b de la carcasa 2.

28 : Patas sujeción motor eléctrico 9

Letra A : Parte superior carcasa 2

Letra B : Parte inferior carcasa 2

descripcion de una forma de realizacion preferida

a la vista del dibujo se aprecia , el plato presionador 1 y la carcasa 2 , que seran de plastico inyectado con forma de nave espacial o platillo volador , pudiendo ser de muy diversas formas decorativas .

el plato presionador 1 llevara sujetas las tiras , tacos o ventosas 3 que preferentemente seran de goma y tienen la mision de frenar al disco compacto 4

la carcasa 2 sera divisible en dos mitades : la superior (A) y la inferior (B) para poder hacer el montaje de todas las piezas electromecanicas que se albergaran en su interior.

las dos mitades se uniran por la parte de abajo de B mediante tornillos formando un solo cuerpo segun se aprecia en el dibujo . en el interior de la parte A de la carcasa 2 existira un alojamiento para introducir el plato presionador 1 que quedara sentado , en unos tetones existentes en un escalonamiento que hace de base , ubicado en la circunferencia interior del alojamiento , del cual emergen dichos tetones encastrados , en unos alojamientos y en cuyo interior hay unos pequeños muelles . que sirben para que el llamado plato presionador 1 al ser presionado hacia abajo , venciendo la fuerza de los pequeños muelles vuelva a su posicion inicial .

en el ya citado escalonamiento de la carcasa 2 se sujetara el interruptor general 17 que recibira corriente de un cable de red electrica , este al ser presionado por el plato 1 se activara dejando pasar corriente a traves de el . hacia el motor electrico 9 anclado en la parte interna B de la carcasa 2 . en unos resaltes de la misma mediante tornillos . en el eje del motor se encuentra sujeto por una muesca mecanizada , el piñon primario 10 que ira sobrepuesto horizontalmente y dara giro al piñon secundario 11 , el cual posee un canal dentado y va colocado verticalmente sobre el eje 16 , el cual va anclado en un agujero provisto en un resalte del interior de la parte B de la carcasa 2 .

el piñon secundario 11 traccionara la correa dentada 12 que trasmitira movimiento de giro a la polea 7 , la cual lleva en su parte inferior interna , el rodamiento 14 encajado en un alojamiento mecanizado : dicho rodamiento 14 esta centrado por el eje 8 sobre el que gira conjuntamente con la polea 7 .

el eje 8 emerge del interior de la parte B de la carcasa 2 y va embutido en , un resalte provisto en la misma . sobre la polea 7 y por la parte superior de esta ira pegado el plato 6 de espuma , que en su parte superior tiene un recubrimiento tipo belcro para la sujecion del disco 5 de tejido compuesto .

todo el conjunto de piezas electromecanicas formado por 9 . 10 , 11 . 12 . 14 . 7 . 6 , 5 , y 4 se pondran en movimiento al accionar . el plato presionador 1 al

interruptor 17 y este deje pasar corriente al temporizador 19 que limitara el tiempo de giro de todo el conjunto enumerado anteriormente .

el aparato costara de dos sistemas de luces . el juego 21 que se enciende al activar al interruptor 17 y este haga girar al motor electrico 9 , el cual movera el conjunto de piezas 10 , 7 y el plato 6 donde ira sujeto , el aro centrador 15 dispuesto en la periferia circunferencial del interior de la parte A de la carcasa 2 que dispondra de varias lumbreras o ventanas , las cuales se desplazaran en rotacion a otras ventanas o lumbreras del interior A de la carcasa 2 . al girar el aro centrador 15 este ara coincidir sus ventanas o lumbreras con las de la carcasa 2 dejando pasar la luz emitida por unas vombillas 21 sujetas en la parte A de la carcasa 2 mediante unas patas que emergen del fondo interior de la parte B de la carcasa 2 y se hallan alojadas entre el aro centrador 15 y el plato 6 .

el otro juego de luces 20 se activaran mediante un microfono 22 que ira anclado en unas pestañas que sobresalen de la parte interna A de la carcasa 2 : dicho microfono sobresale al exterior para recojer las señales acusticas , de cualquier fuente sonora y embiarlas a un dispositivo sicodelico 18 que ira sujeto , en un alojamiento del fondo de la parte B de la carcasa 2 mediante tornillos . el microfono 22 estara interconectado con el dispositivo sicodelico 18 y las vombillas 20 , las cuales se iluminaran al compas de la fuente de sonido por medio del sicodelico 18 .

las vombillas 20 estaran dispuestas en la parte interna A de la carcasa 2 , y saldran al exterior por unos agujeros en los que van encajadas .

(todo cuanto no afecte , altere , cambie o modifique la esencia de la unidad reparadora y limpiadora descrita en esta memoria . sera variable a los efectos de este modelo de utilidad .

REIVINDICACIONES

aparato reparador y limpiador de discos compactos de informacion y sonido (c d) formato estandar

caracterizado por un plato, presionador 1 y la carcasa 2 realizadas en plastico inyectado , siendo 1 y 2 la forma decorativa del aparato adoptando la forma de nave espacial o platillo volador redondo , pudiendo ser de muy diversas formas decorativas .

la carcasa 2 sera divisible en dos mitades la superior A y la inferior B y se uniran por la parte inferior de B mediante tornillos formando un solo cuerpo , en el interior de dicha carcasa 2 se albergara el conjunto total de piezas electromecanicas .

en la parte inferior B de la carcasa 2 iran ancladas las patas 13 para el apoyo del aparato .

en la parte A de la carcasa 2 . hay una cabidad donde se alojara el plato presionador 1 que queda encajado pero libre para tener desplazamiento hacia arriba y hacia abajo , quedando separado de la base donde se apoyara sobre unos tetones que sobresalen de la base , y van encastrados en ella , en cuyo interior hay unos pequeños muelles .

el plato presionador 1 lleva en su parte plana inferior sujetos los tacos , tiras , o ventosas 3 para la retencion del disco compacto 4 .

el interruptor 17 se haya sujeto en la base de apoyo de la cabidad de la parte A de la carcasa 2 dicho interruptor 17 se haya interconectado electricamente con un temporizador 19 el cual se haya anclado en un alojamiento de la parte B interna de la carcasa 2 y limita el tiempo de giro del motor electrico 9 , con el cual se haya interconectado .

el motor electrico 9 estara anclado en unos resaltes que emergen de la parte, B de la carcasa 2 mediante tornillos . en el eje del motor 9 se encuentra sujeto por una muesca mecanizada , el. piñon primario 10 que ira sobrepuesto horizontalmente al piñon secundario 11 al cual dara giro : este posee un canal dentado y va colocado verticalmente sobre el eje 16 , el cual va anclado en un agujero provisto en un resalte del interior de la parte B de la carcasa 2 .

el piñon secundario 11 tracciona la correa dentada 12 la cual se haya alojada en el canal dentado de la polea 7 , la cual lleva en su parte interna inferior el rodamiento 14 encajado en un alojamiento mecanizado : dicho rodamiento 14 esta centrado por el eje 8 sobre el que gira conjuntamente con la polea 7 .

el eje 8 emerge del interior de la parte B de la carcasa 2 y va embutido en un resalte provisto en. la misma sobre la polea 7 y por la parte superior de esta ira

pegado el plato 6 el cual lleva por la parte de arriba una capa de belcro para la sujecion del disco de tejido compuesto 5 que es intercambiable .

en el interior A de la carcasa 2 se hayan un juego de vombillas 20 encajadas en unos agujeros que emergen hacia el exterior , estas se hayan interconectadas electricamente con un dispositivo sicodelico anclado , en la parte interna B de la carcasa 2 , en un alojamiento adecuado a su forma que emerge de la misma : dicho sicodelico 18 recoje la señal de el microfono 22 con el que se encuentra interconectado , hayandose este sujeto en la parte A de la carcasa 2 mediante unas pestañas que sobresalen de la misma.

el juego de vombillas 21 se hayan en el interior de A de la carcasa 2 y estan encajadas en unos resaltes que tienen agujeros , y van situadas entre el aro centrador 15 y la polea 7 estando interconectadas electricamente con el interruptor 17 .

el aro centrador 15 posee unas ventanas o lumbreras que se enfrentan a otras iguales existentes en el interior de la parte A de la carcasa 2 , y se hayan en la periferia circunferencial de la misma : dicho aro 15 estara sujeto mediante un borde al plato 6 y gira conjuntamente con el .

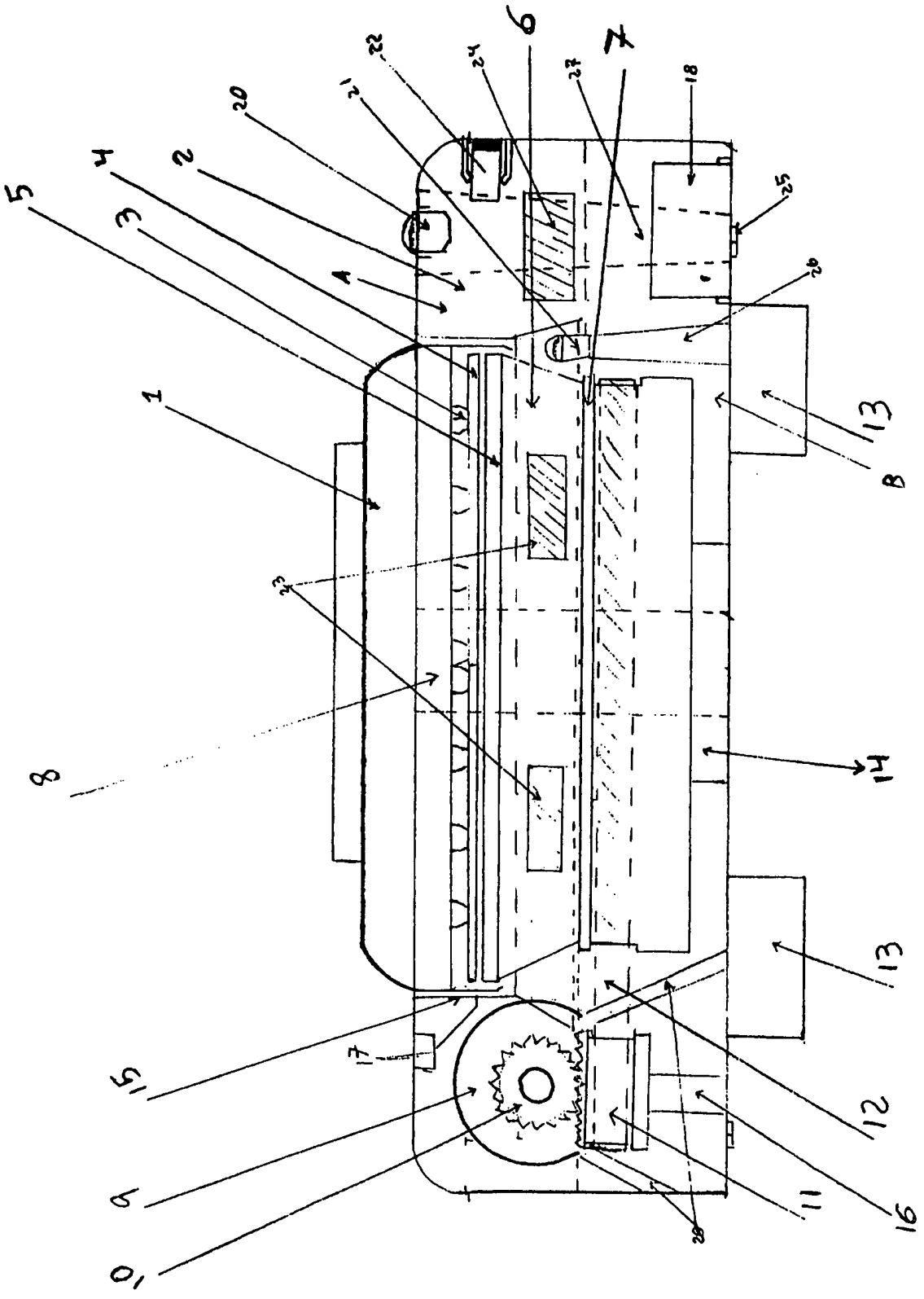


FIG. 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/ES 97/00024

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC^6 G11B23/50 G11B3/58

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC^6 G11B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CIBEPAT, EPODOC, WPIL, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0206589 A (RECOTON CORP) 30 December 1986 (30.12.86), page 6, line 11 - page 8, line 13, page 11, line 4 - line 19; Figures 1-3	1
Y	US 3885797 A (BOOTY DONALD J ET AL) 27 May 1975 (27.05.75), see the whole document	1
A	US 4783870 A (YEUNG GHOI K) 15 November 1988 (15.11.88), see the whole document	1
A	GB 2189923 A (HITACHI MAXELL) 04 November 1987 (04.11.87), page 3, line 69 - line 91, page 6, line 40 - page 8, line 23; figures 1-3,9	1
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Vol. 008, no. 245 (P-312) 10 November 1984 (10.11.84) & JP 59116974 A (OODEIOTEKUNIKA; KK), 06 July 1984 (06.07.84), abstract	1
A	FR 2336846 A (BEAUDOUX JEAN CLAUDE) 22 July 1977 (22.07.77), page 1 - page 3	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
10 June 1997 (10.06.97)	21 July 1997 (21.07.97)
Name and mailing address of the ISA/ S.P.T.O Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/ ES 97/00024

Patent document cited in search report	Publication date	Patent familiy member(s)	Publication date
EP 0206589 A	30.12.86	US 4654917 A	07.04.87
		DK 8602481 A	18.12.86
		CA 1260404 A	26.09.89
		EP 0206589 B	30.01.91
		DE 3677268 G	07.03.91
US 3885797 A	27.05.75		
US 4783870 A	15.11.88		
GB 2189923 A	04.11.87	US 4825497 A	02.05.89
		GB 2189923 B	05.09.90
JP 59116974 A	06.07.84		
FR 2336846 A	22.07.77		

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº
PCT/ ES 97/00024

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

CIP[6] G11B23/50 G11B3/58
De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación, seguido de los símbolos de clasificación)
CIP[6] G11B

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)
CIBEPAT, EPODOC, WPIL, PAJ

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
Y	EP 0206589 A (RECOTON CORP) 30.12.86 Página 6, línea 11 - página 8, línea 13 Página 11, línea 4 - línea 19; figuras 1-3	1
Y	US 3885797 A (BOOTY DONALD J ET AL) 27.05.75 Todo el documento	1
A	US 4783870 A (YEUNG GHOI K) 15.11.88 Todo el documento	1
A	GB 2189923 A (HITACHI MAXELL) 04.11.87 Página 3, línea 69 - línea 91 Página 6, línea 40 - página 8, línea 23; figuras 1-3,9	1
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Vol. 008, no. 245 (P-312) 10.11.84 & JP 59116974 A (OODEIOTEKUNIKA; KK) 06.07.84 Resumen	1
A	FR 2336846 A (BEAUDOUX JEAN CLAUDE) 22.07.77 Página 1 - página 3	1

☐ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos ☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.

"E" documentos anterior aunque publicado en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.

"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.

"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad, que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.

"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.

"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, resultando dicha combinación evidente para un experto en la materia.

"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido la búsqueda internacional.	Fecha de expedición del Informe de Búsqueda Internacional
10 Julio 1997 (10.06.97)	21.07.97 21 JUL 1997
Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la Búsqueda Internacional O.E.P.M. C/Panamá 1, 28071 Madrid, España. nº de fax +34 1 3495304	Funcionario autorizado OSCAR GONZALEZ nº de teléfono +34 1 3495393

Formulario PCT/ISA/210 (segunda hoja) (julio 1992)

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL
Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº
PCT/ ES 97/00024

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
EP 0206589 A	30.12.86	US 4654917 A DK 8602481 A CA 1260404 A EP 0206589 B DE 3677268 G	07.04.87 18.12.86 26.09.89 30.01.91 07.03.91
US 3885797 A	27.05.75		
US 4783870 A	15.11.88		
GB 2189923 A	04.11.87	US 4825497 A GB 2189923 B	02.05.89 05.09.90
JP 59116974 A	06.07.84		
FR 2336846 A	22.07.77		

This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☑ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☑ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.
As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.